

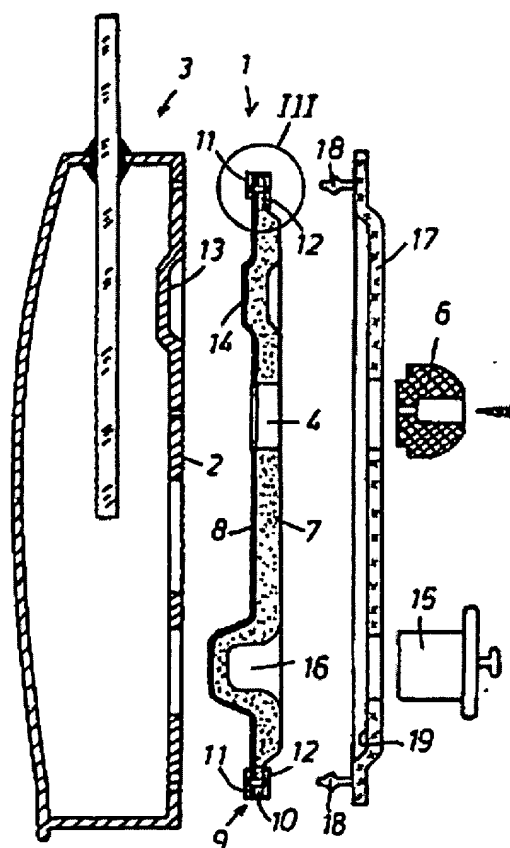
## Water protection lining for protecting vehicle body parts against moisture penetrating from outside into the passenger compartment

**Patent number:** DE3510018  
**Publication date:** 1986-01-23  
**Inventor:** STEINMANN CARL (DE); HERRMANN HILMAR (DE)  
**Applicant:** STEINMANN CARL;; HERRMANN HILMAR  
**Classification:**  
- **International:** B60R13/02; B60J5/00  
- **European:** B60R13/02  
**Application number:** DE19853510018 19850320  
**Priority number(s):** DE19853510018 19850320; DE19843424176 19840630

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE3510018

A water protection lining (1) for protecting vehicle body parts against moisture or dampness penetrating from outside into the passenger compartment, especially for protecting the inside metal surface (2) of car doors (3), comprises a blank which is adapted to the metal surface (2) of the car door (3) and can be stuck to the car door (3) by its outside peripheral edge (9). So that the water protection lining (1) can be stuck on in a convenient and accurately fitting manner and so that soundproofing is obtained as well as water protection, the water protection lining (1) is made of a laminated layered material, which comprises a waterproof film (8) and a layer of plastic foam (7), and the blank of layered material is compacted in the region of the edge (9) to be stuck until it has entirely or virtually been turned into solid plastic.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Best Available Copy

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 35 10018 A1**

⑤ Int. Cl. 4:  
**B 60 R 13/02**  
B 60 J 5/00

⑳ Aktenzeichen: P 35 10 018.4  
㉑ Anmeldetag: 20. 3. 85  
㉒ Offenlegungstag: 23. 1. 86

DE 35 10018 A1

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1  
30.06.84 DE 34 24 176.0 23.08.84 DE 34 30 976.4

㉑ Anmelder:  
Steinmann, Carl, 5600 Wuppertal, DE; Herrmann,  
Hilmar, 5630 Remscheid, DE

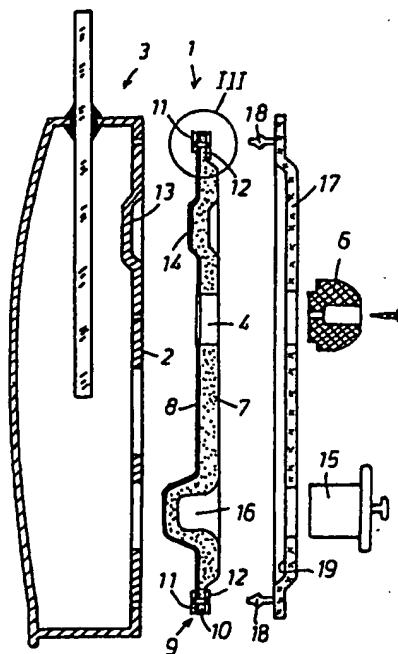
㉔ Vertreter:  
Peerbooms, R., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 5600  
Wuppertal

㉗ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Wasserschutzbekleidung zum Abdecken von Karosserieteilen gegen von außen in den Fahrgastraum eindringende Nässe

Eine Wasserschutzbekleidung (1) zum Abdecken von Karosserieteilen gegen von außen in den Fahrgastraum eindringende Nässe oder Feuchtigkeit, insbesondere zum Abdecken der inneren Metallfläche (2) von Autotüren (3), besteht aus einem der Metallfläche (2) der Autotür (3) angepassten Zuschnitt, welcher an seinem äußeren umlaufenden Rand (9) mit der Autotür (3) verklebbar ist.

Damit die Wasserschutzbekleidung (1) in bequemer Weise paßgenau anklebbar ist und neben dem Wasserschutz zugleich eine Geräuschkämmung erreicht wird, ist sie ein lamierter Schichtstoff, der aus einer wasserundurchlässigen Folie (8) und aus einer Kunststoffschäumlage (7) besteht, und ist der Schichtstoffzuschnitt im Bereich des zu verklebenden Randes (9) vollständig oder nahezu bis auf Massivkunststoff verdichtet.



DE 35 10018 A1

Patentansprüche

1. Wasserschutzbekleidung zum Abdecken von Karosserieteilen gegen von außen in den Fahrgastraum eindringende Nässe oder Feuchtigkeit, insbesondere zum Abdecken der inneren Metallfläche von Autotüren, bestehend aus einem der Metallfläche der Autotür angepaßten Zuschnitt, welcher an seinem äußeren, umlaufenden Rand mit der Autotür verklebbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Wasserschutzbekleidung (1) ein laminierter Schichtstoff ist, der aus einer wasserundurchlässigen Folie (8) und aus einer Kunststoffschäumlage (7) besteht, und daß der Schichtstoffzuschnitt im Bereich des zu verklebenden Randes (9) vollständig oder nahezu bis auf Massivkunststoff verdichtet ist.
2. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schichtstoffzuschnitt Aussparungen (4, 5) für Türöffner (6), Fensterkurbel usw. aufweist und auch an den Rändern (20) der Aussparungen (4, 5) vollständig oder nahezu bis auf Massivkunststoff verdichtet ist.

3. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (8) an den verdichteten Rändern (9) mit einem selbsthaftenden Kleberauftrag (11) versehen ist.
4. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffschaumlage (7) an dem verdichteten Bereich (10) mit einer Dehäsiv-Schicht (12) versehen ist.
5. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffschaumlage an dem verdichteten Bereich (10) unmittelbar silikonbeschichtet ist.
6. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (8) an den verdichteten Rändern (9) mit einer thermoaktivierbaren Kleberschicht (24) versehen ist.
7. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie (26) insgesamt aus einem thermoaktivierbaren Material besteht.

8. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffschäumlage (8) aus Polyurethan (PUR) besteht.
9. Wasserschutzbekleidung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schichtstoffzuschnitt entsprechend dem Oberflächenrelief (13) der inneren Metallfläche (2) der Autotür (3) und/oder der Oberflächenform der inneren Türverkleidung (17) verformt ist.
10. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Schichtstoffzuschnitt zu Ausbuchtungen oder Mulden (16) zwecks Aufnahme von an der Autotür (3) anzubringenden, vorstehenden Mechanikteilen (15), z. B. Ascher, verformt ist.
11. Wasserschutzbekleidung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß neben den verdichteten Bereichen (31) randseitig ein schmaler, unkomprimierter Schaumstoffsteg (34) belassen ist.
12. Wasserschutzbekleidung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaumstoffsteg (34) im Bereich von Montageelementen (37) der inneren Türverkleidung (35) durch verdichtete Zonen (38) unterbrochen ist.

13. Wasserschutzbekleidung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der verdichtete Rand (47) gegenüber der Oberfläche der Folie (46) in Richtung der Kunststoffschäumlage (45) zurückversetzt ist.

Patentanw.

Dipl.-Phys. Rudolf Peerbooms

Dickmannstraße 45 c · Ruf (02 02) 55 61 47  
5600 Wuppertal-Barmen

3510018

5

P/H 4216/85 / B

Patent- und Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

Anmelder : Carl Steinmann

5600 Wuppertal 1

und

Hilmar Herrmann

5630 Remscheid 1

Wasserschutzbekleidung zum Abdecken von  
Karosserieteilen gegen von außen in den  
Fahrgastraum eindringende Nässe

Die Erfindung betrifft eine Wasserschutzbekleidung zum Abdecken von Karosserieteilen gegen von außen in den Fahrgastraum eindringende Nässe oder Feuchtigkeit, insbesondere zum Abdecken der inneren Metallfläche von Autotüren, bestehend aus einem der Metallfläche der Autotür angepaßten Zuschnitt, welcher an seinem äußeren, umlaufenden Rand mit der Autotür verklebbar ist.

Derartige Wasserschutzfolien sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt, wobei sich die Unterschiede zwischen verschiedenen Bauformen im wesentlichen auf die Art der Verklebung mit der Autotür beziehen. So ist es bekannt, kleberfreie Wasserschutzfolien am Türblechrand mittels Kleberbändern zu befestigen. Es ist ebenfalls bekannt, auf den Türblechrand mit Hilfe eines Pinsels oder dgl. Kleber aufzutragen und eine Wasserschutzfolie auf diese Kleberfläche aufzudrücken. Weiterhin wurden die Ränder von Wasserschutzfolien mit einer selbsthaftenden Kleberschicht versehen und durch Silikonpapier abgedeckt, um ein Aufeinanderstapeln beim Transport zu ermöglichen. Schließlich ist es durch das DE-GM 78 04 040 bekannt, Wasserschutzfolien mit einem randflächigen, selbsthaftenden Kleberauftrag auf der einen und auf der anderen Seite mit einer klebstoffabweisenden Beschichtung zu versehen. Bei allen bekannten Ausführungsformen kommt aber den Folien ausschließlich die Funktion eines Wasserschutzes zu. Nachteilig ist darüber hinaus, daß das paßgenaue Ankleben bei den bekannten dünnen Wasserschutzfolien relativ schwierig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wasserschutzbekleidung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, welche in bequemer Weise paßgenau anklebbar ist und mit der neben dem Wasserschutz zugleich eine Geräuschkämmung erreicht wird, so daß der Fahrgastraum in erhöhtem Maße gegenüber Motorgeräuschen, Fahrwindgeräuschen und dgl. geschützt ist.



Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Wasserschutzbekleidung ein laminierter Schichtstoff ist, der aus einer wasserundurchlässigen Folie und aus einer Kunststoffschäumlage besteht, und daß der Schichtstoffzuschnitt im Bereich des zu verklebenden Randes vollständig oder nahezu bis auf Massivkunststoff verdichtet ist.

Die erfindungsgemäße Wasserschutzbekleidung erfüllt wie die bisherigen Wasserschutzfolien die Aufgabe als Nässeabschirmung, wobei jetzt aber zusätzlich eine ganz erhebliche Geräuschdämmung erreicht wird. Trotz dieser Doppelfunktion ist aber bei der Montage nur ein einziger Arbeitsgang erforderlich. Durch die Kunststoffschäumlage erhält die Wasserschutzbekleidung im übrigen eine relativ hohe Eigensteifigkeit, weshalb sie leicht handhabbar ist und beim Verkleben in bequemer Weise paßgenau an die Autotür oder dgl. ansetzbar ist. Da der zu verklebende Rand vollständig oder nahezu bis auf Massiv kunststoff verdichtet ist, kann er problemlos von außen an die Tür gedrückt werden.

Die Wasserschutzbekleidung kann dann durch eine innere Türverkleidung abgedeckt werden, deren Montageelemente im Bereich des verdichteten Randes angeordnet sind und die eine Ausbuchtung zur Aufnahme der unkomprimierten Schaumstofflage aufweist. Die Türverkleidung kann ohne erhöhte Andruckkräfte

an der Tür befestigt werden, und speziell die Montageelemente stehen aufgrund der vorverdichteten Ränder nicht unter einer Vorspannung, die zu einem Absprengen der Türverkleidung führen könnte. Schließlich haben die verdichteten Bereiche der Kunststoffschäumlage den Vorteil, daß sie kein Wasser leiten und damit ein Vordringen von Feuchtigkeit zu den unkomprimierten Bereichen der Schaumstofflage verhindern.

Nach einer speziellen Ausführungsform der Erfindung kann die Folie an den verdichteten Rändern mit einem selbsthaftenden Kleberauftrag und auf der Seite der Kunststoffschäumlage mit einer Dehäsiv-Schicht versehen sein. Durch den selbsthaftenden Kleberauftrag ist die Montage der Wasserschutzbekleidung besonders bequem. Durch die Dehäsiv-Schicht, insbesondere eine Silikonschicht, ist dennoch ein unmittelbares Stapeln der Folien möglich.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann die Folie an den verdichteten Rändern mit einer thermoaktivierbaren Kleberschicht versehen sein. Die üblichen Thermoaktivkleber sind bei Raumtemperatur fest und nichthaftend und werden erst bei Temperaturen zwischen  $90^{\circ}$  und  $160^{\circ}$  C, insbesondere bei  $110^{\circ}$  C, klebrig. Mit solchem Thermoaktiv-Kleber versehene Wasserschutzbekleidungen können dementsprechend bei Raumtemperatur in einfachster Weise zurecht geschnitten,

an ihren anzuklebenden Rändern verdichtet, gestapelt, transportiert und am Verarbeitungsort mühelos, z. B. auch maschinell, Stück für Stück vom Stapel abgezogen und auf das zu bedeckende Karosserie teil oder dgl. aufgelegt werden. Auch bei einem Verrutschen innerhalb eines Stapels erfolgt kein Verkleben der Zuschnitte untereinander. Die Thermoaktivierung kann hierbei entweder mittels eines entsprechend aufgeheizten Andrückstempels oder durch eine Erwärmungsbestrahlung der anzuklebenden Seite der Wasserschutzbekleidung erreicht werden. Nach der verhältnismäßig raschen Abkühlung haftet die Wasserschutzbekleidung fest am Karosserieteil oder dgl., so daß außer dem Vorteil einer einfachen Handhabbarkeit auch ein einwandfreier Nässeschutz und eine hohe Geräuschkämmung erreicht werden.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann neben den verdichteten Bereichen randseitig ein schmaler, unkomprimierter Schaumstoffsteg belassen sein. Dieser schmale Steg wird bei der Montage der inneren Türverkleidung zusammengepreßt, wobei es aber noch nicht zu einer Überlastung der Montageelemente und einem unbeabsichtigten Abspringen der Türverkleidung kommen kann. Wird die Verklebung zwischen Tür und Wasserschutzbekleidung durch Alterung, Verarbeitungsfehler oder dgl. an einzelnen Stellen undicht, sorgt der umlaufende, komprimierte Schaumstoffsteg für eine zusätzliche Abdichtung, die

insbesondere bei hohen Fahrgeschwindigkeiten ein Eindringen von Zugluft in den Fahrgastraum verhindert.

Der Gegenstand der Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert, in der zeigen :

Fig. 1 in Vorderansicht eine Wasserschutzbekleidung nach der Erfindung,

Fig. 2 die Wasserschutzbekleidung gemäß einem Schnitt II-II in Fig. 1 sowie zugeordnete Teile einer Autotür,

Fig. 3 einen verdichteten Randbereich der Wasserschutzbekleidung gemäß einem Ausschnitt III in Fig. 2 sowie eine darauf gestapelte zweite Schutzbekleidung,

Fig. 4 eine zweite Ausführungsform einer Wasserschutzbekleidung in einer analogen Darstellung zu Fig. 2,

Fig. 5 eine dritte Ausführungsform einer Wasserschutzbekleidung in einer analogen Darstellung zu Fig. 4,

Fig. 6 eine vierte Ausführungsform einer Wasserschutz-  
bekleidung,

Fig. 7 eine fünfte Ausführungsform einer Wasserschutz-  
bekleidung,

Fig. 8 eine sechste Ausführungsform einer Wasserschutz-  
bekleidung,

Fig. 9 eine siebte Ausführungsform einer Wasserschutz-  
bekleidung in Vorderansicht,

Fig. 10 die Wasserschutzbekleidung gemäß einem Schnitt  
X-X in Fig. 9 sowie zugeordnete Teile einer  
Autotür und

Fig. 11 eine weitere Ausführungsform einer Wasserschutz-  
bekleidung sowie eine zugeordnete Autotür.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen eine Wasserschutzbekleidung 1 zum  
Abdecken von Karosserieteilen gegen von außen in den Fahr-  
gastraum eines Fahrzeuges eindringende Nässe oder Feuchtig-  
keit, insbesondere zum Abdecken der inneren Metallfläche 2  
einer Autotür 3. Die Wasserschutzbekleidung 1 ist in ihrem

Zuschnitt an die innere Metallfläche 2 der Autotür 3 angepaßt und mit Aussparungen 4, 5 für Türöffner 6, Fensterkurbel usw. versehen.

Die Schutzbekleidung 1 ist ein laminierter Schichtstoff, welcher aus einer Kunststoffschäumlage 7 und einer darauf aufkaschierten, insbesondere flammkaschierten, wasserundurchlässigen Folie 8 aufgebaut ist. Durch die Folie 8 der Schutzbekleidung 1 wird der Fahrgastraum eines Fahrzeugs vor eindringender Nässe oder Feuchtigkeit sicher geschützt; die Kunststoffschäumlage 7 sorgt für eine Dämmung der Fahrgeräusche. Die Kunststoffschäumlage 7 ist vorzugsweise an dem umlaufenden äußeren Rand 9 der Schutzbekleidung 1 mit einem nahezu bis auf Massivkunststoff verdichteten Bereich 10 versehen, wobei die Verdichtung in Richtung auf die eben belassene Folie 8 hin vorgenommen ist. Auf die Folie 8 ist im Bereich des Randes 9 ein selbstaftender Kleberauftrag 11 aufgebracht, welcher ein rationelles Einbauen der Wasserschutzbekleidung 1 am Produktionsband in nur einem einzigen Arbeitsgang ermöglicht.

Wie insbesondere aus Fig. 3 hervorgeht, ist die Kunststoffschäumlage 7 an dem verdichteten Bereich 10 auf der der Fläche des Kleberauftrags 11 gegenüberliegenden Seite mit

einer Dehäsiv-Schicht 12 ausgestattet, welche z. B. aus Silikon bestehen kann. Wie Fig. 3 zeigt, ist beim Stapeln mehrerer Schutzbekleidungen 1 zwar durch die verdichteten Bereiche 10 bereits deren Zusammenkleben weitgehend verhindert. Durch die Dehäsiv-Schicht 12 kommt es aber auch dann nicht zum Verkleben, wenn der Randbereich 9 einmal versehentlich heruntergebogen wird. Durch die partielle Verdichtung der Schaumstofflage 7 im Bereich 10 ist hier der Auftrag einer Dehäsiv-Schicht 12 in besonders einfacher Weise möglich.

Die innere Metallfläche 2 einer Autotür 3 ist im allgemeinen zur Versteifung mit reliefartigen Vertiefungen 13 oder dgl. versehen. Die Schutzbekleidung 1 kann hier entsprechende Verformungen 14 aufweisen, so daß sie überall formschlüssig an der Metallfläche 2 anliegt. Auf diese Weise läßt sich eine besonders hohe Geräuschkämmung erzielen.

Im Falle von an der Autotür 3 anzubringenden vorstehenden Mechanikteilen 15, z. B. Ascher, kann die Schutzbekleidung 1 zu Ausbuchtungen oder Mulden 16 verformt sein, was sich bei einer Ausführung der Kunststoffschäumlage 7 aus Polyurethan in besonders einfacher Weise verwirklichen läßt.

Nach der Montage der Wasserschutzbekleidung 1 kann bequem eine innere Türverkleidung 17 in üblicher Weise an der Autotür 3 mit Hilfe von Montageelementen 18, z. B. Steckstiften, Klipsen oder Klammern, befestigt werden. Die Montageelemente 18 sind dabei den verdichteten Rändern 9 zugeordnet, wodurch die Montage der Türverkleidung 17 ebenso bequem ist wie bei einer üblichen dünnen Wasserschutzfolie. Die Türverkleidung 17 weist eine Ausbuchtung 19 zur Aufnahme der unkomprimierten Kunststoffschaumlage 7 auf, wodurch einmal ein Absprengen der Türverkleidung sicher verhindert ist und zum anderen ein optimaler Geräschdämmeffekt erreicht wird.

Um den Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit weiter zu erhöhen, kann die Kunststoffschaumlage 7 gemäß Fig. 4 ebenfalls an den Rändern 20 von Aussparungen 4 mit verdichteten Bereichen 10, mit einem Kleberauftrag 11 sowie mit einer Dehäsiv-Schicht 12 versehen sein.

Die verschiedenen Darstellungen sind aus Gründen der Veranschaulichung nicht maßstabgetreu ausgeführt. Die Kunststoffschaumlage 7 hat in der Praxis eine Stärke von etwa zehn Millimetern, die verdichteten Bereiche 10 eine Stärke von etwa einem Millimeter. Die Stärke der Folie 8, des Kleberauftrags 11 und der Dehäsiv-Schicht 12 liegen unter einem halben Millimeter.



Fig. 5 zeigt eine Wasserschutzbekleidung 21, die weitgehend identisch zum Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 aufgebaut ist. Sie ist aber im Bereich ihrer verdichteten Ränder 9, 20 weder mit einem Kleberauftrag noch mit einer Dehäsiv-Schicht versehen, so daß sie bequem stapelbar und handhabbar ist. Zu ihrer Befestigung muß die innere Metallfläche 2 einer Autotür 3 mit einem entsprechenden Kleberauftrag versehen werden, wobei das Ansetzen der Wasserschutzbekleidung 21 aufgrund ihrer Eigensteifigkeit besonders einfach ist.

Die Wasserschutzbekleidung 22 nach Fig. 6 besitzt im Bereich ihrer verdichteten Ränder 9, 20 lediglich einen selbsthaftenden Kleberauftrag 11, nicht aber eine Dehäsiv-Schicht. Um ein Stapeln solcher Wasserschutzbekleidung 22 zu ermöglichen, können in üblicher Weise Silikonabdeckpapiere zwischengelegt werden, was aber sehr unwirtschaftlich ist, da überaus große Mengen an Abfall am Montageort anfallen. Aufgrund der relativ großen Eigensteifigkeit der Wasserschutzbekleidung 22 genügt hier aber auch das Zwischenlegen von sehr dünnen, silikonbeschichteten Kunststoffolien, so daß das Abfallproblem verringert ist.

Die Wasserschutzbekleidung 23 nach Fig. 7 weist im Bereich ihrer verdichteten Ränder 9, 20 eine thermoaktivierbare Kleberschicht 24 auf, wodurch sie bei Raumtemperatur problemlos stapelbar und unter Aktivierung der Kleberschicht 24 bequem an eine Autotür 3 ansetzbar ist.

Die Wasserschutzbekleidung 25 nach Fig. 8 ist ein laminierter Schichtstoffzuschnitt aus einer Kunststoffschäumlage 7 und einer darauf aufkaschierten, wasserundurchlässigen Folie 26, die insgesamt thermoaktivierbar ist, so daß die gleichen Vorteile wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 7 bestehen.

Die Fig. 9 und 10 zeigen eine Wasserschutzbekleidung 27, welche ein laminierter Schichtstoffzuschnitt aus einer Kunststoffschäumlage 28 und einer wasserundurchlässigen Folie 29 ist. Die Kunststoffschäumlage 28 ist an ihrem äußeren Rand 30 mit einem nahezu bis auf Massivkunststoff verdichteten Bereich 31 versehen, welchem auf der Seite der Folie 29 eine Kleberschicht 32, z. B. ein thermoaktivierbarer Kleber, zugeordnet ist. Die Schutzbekleidung 27 ist damit in bereits beschriebener Weise an eine Autotür 33 anklebbar. Bei der Schutzbekleidung 27 ist neben den verdichteten Bereichen 31 randseitig ein schmaler, unkomprimierter Schaumstoffsteg 34 belassen, welcher erst bei der Montage einer inneren Türverkleidung 35 zusammengedrückt wird. In diesem komprimierten

Zustand wirkt der Steg 34 als Dichtung gegen Zugluft, falls die Verklebung des Zuschnitts 27 mit der Autotür 33 an einzelnen Stellen unvollständig ist. In den übrigen, nicht zu komprimierenden Bereichen der Kunststoffschäumlage 28 weist die Türverkleidung 35 eine entsprechend angepaßte Ausbuchtung 36 auf.

Der Steg 34 ist im Bereich von Montageelementen 37, die durch strichpunktierte Linien angedeutet sind, durch verdichtete Zonen 38 unterbrochen, um die Befestigung der Türverkleidung 35 zu erleichtern. Aufgrund der Montageelemente 37 ist hier auch keine Ablösung der Kleberschicht 32 zu befürchten und somit eine zusätzliche Abdichtung unnötig.

Die Wasserschutzbekleidung 27 kann auch im Bereich von inneren Ausnehmungen 39 verdichtete Bereiche 40 mit randseitigen, unkomprimierten Schaumstoffstegen 41 aufweisen, um auch hier eine zuverlässige Abdichtung gegen Zugluft zu erreichen.

Fig. 11 zeigt eine Wasserschutzbekleidung 42, welche an eine einen großen Durchbruch 44 aufweisende Autotür 43 ansetzbar ist. Die Schutzbekleidung 42 besteht aus einer Kunststoffschäumlage 45 mit einer aufkaschierten, wasserundurchlässigen Folie 46 und ist im Bereich des äußeren Randes 47 vollständig oder nahezu bis auf Massivkunststoff verdichtet. Der Rand 47

kann an eine Kleberschicht 48 angedrückt werden, welche am Rande der türseitigen Ausnehmung 44 aufgebracht ist. Zur Montageerleichterung ist der verdichtete Rand 47 gegenüber der Oberfläche der Folie 46 etwas in Richtung der Kunststoff-schaumlage 45 zurückversetzt, so daß durch formschlüssiges Einlegen in die türseitige Ausnehmung 44 ein paßgenaues Anbringen des Zuschnitts 42 möglich ist.

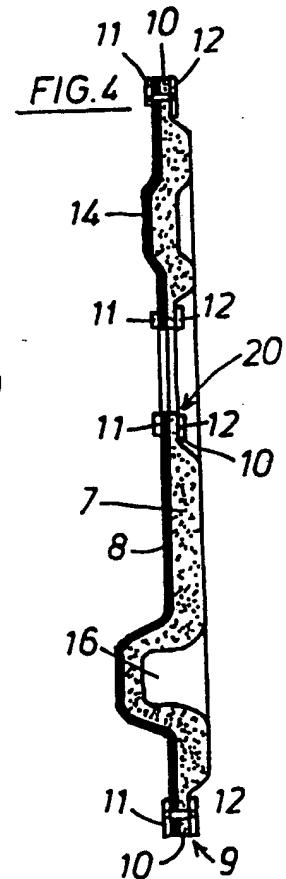
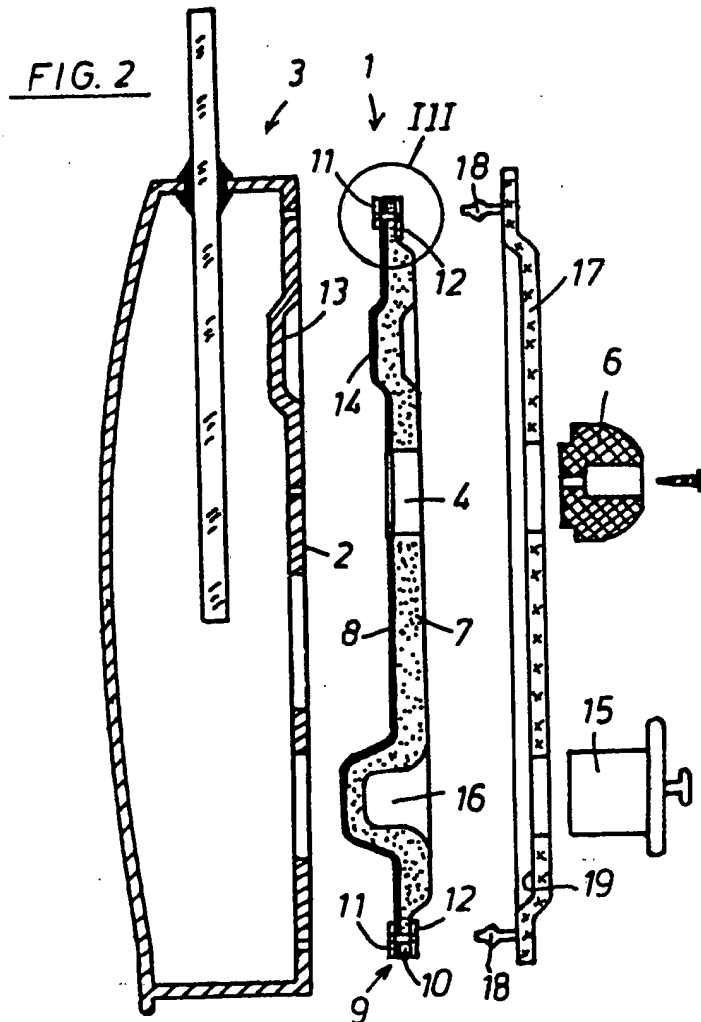
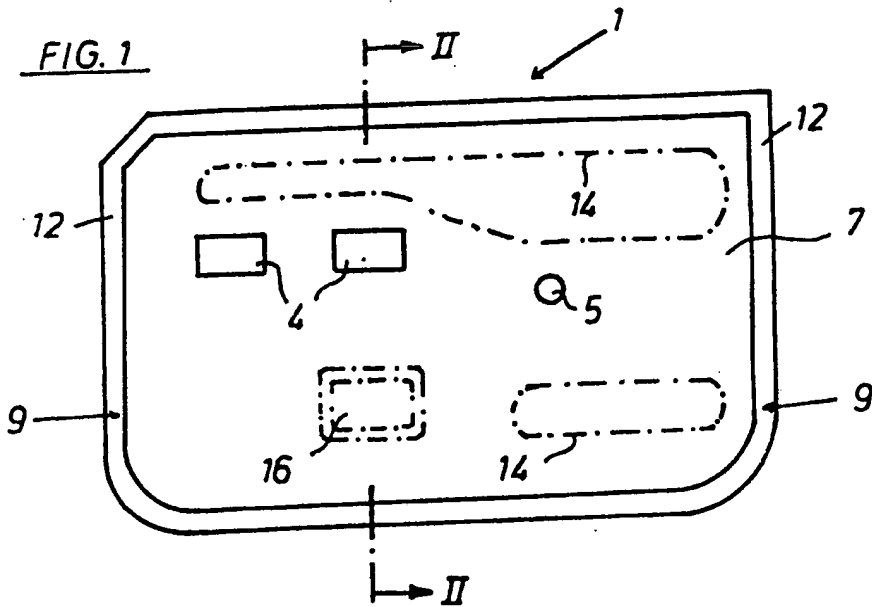


FIG. 3

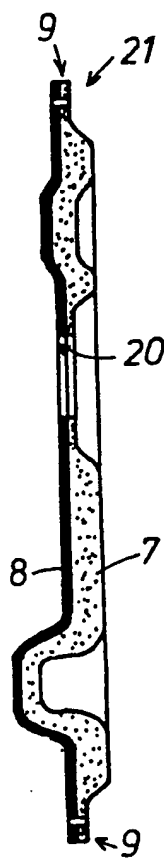
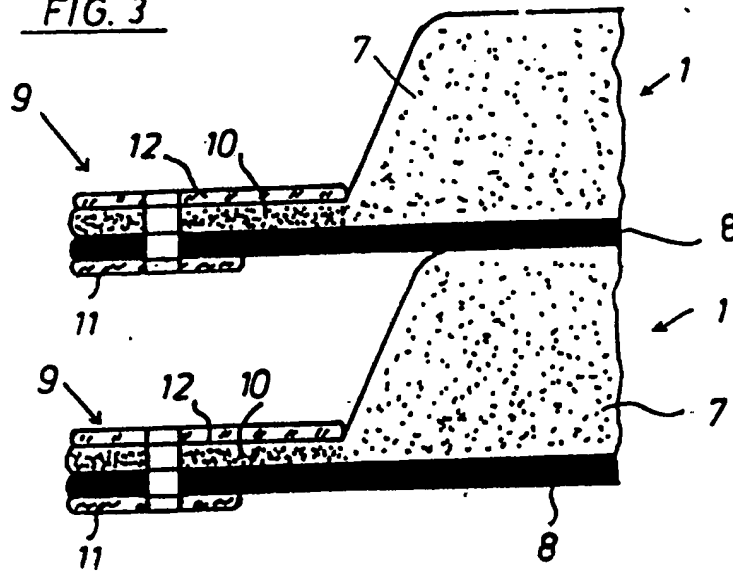


FIG. 5

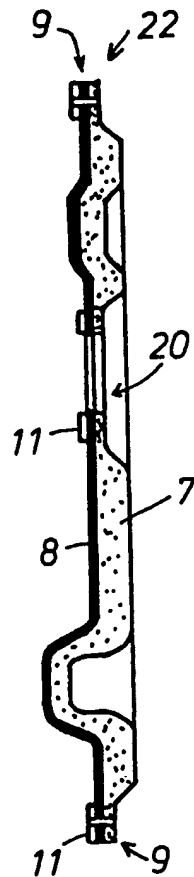


FIG. 6

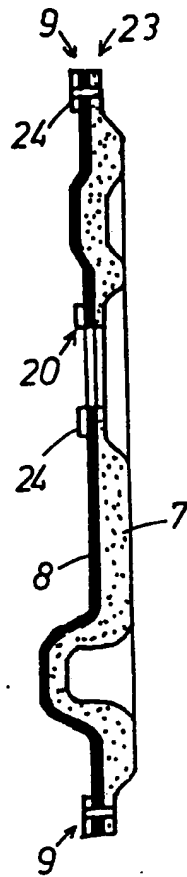


FIG. 7

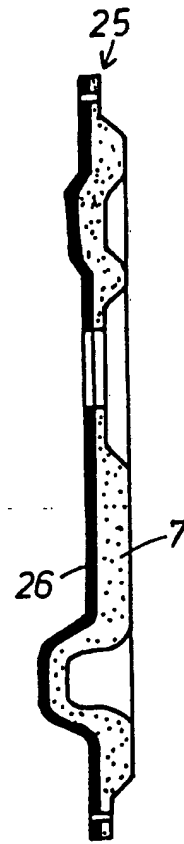
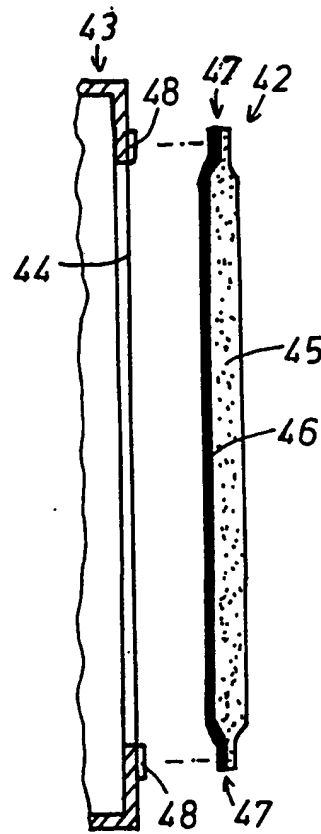
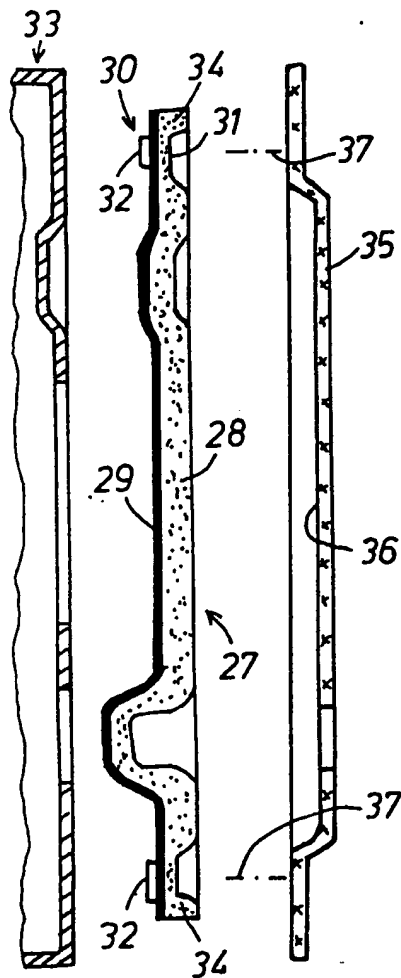
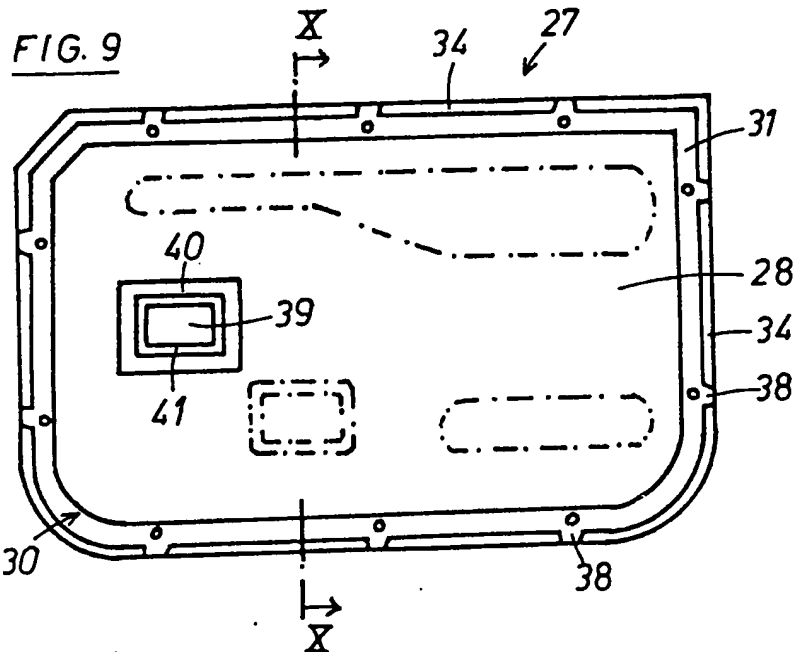


FIG. 8

STEINMANN/  
HERRMANN



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**